

**GEOLOGI DAN STUDI SISTEM AKUIFER  
DAERAH JUWANGI DAN SEKITARNYA,  
KECAMATAN JUWANGI, KABUPATEN BOYOLALI,  
PROVINSI JAWA TENGAH**

**ABSTRACT**

Tujuan utama dari penelitian di daerah ini adalah untuk mengetahui hubungan antara geologi dan sistem akuifer di daerah penelitian. Secara administrasi lokasi penelitian terletak di daerah Juwangi, Kecamatan Juwangi, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah. Secara koordinat UTM (*Universal Transverse Mercator*) daerah penelitian terletak pada: 463000mE - 468000mE (*West-East*) dan 9206000mN - 9211000mN (*South-North*) dengan luas daerah penelitian 25 km<sup>2</sup>, atau secara astronomi terletak pada Secara astronomi daerah penelitian terletak pada S7°08'16,3"- S7°10'59", E110°39'53,7" - E110° 42'36,7", dengan luas 5 km x 5 km.

Metode yang digunakan adalah pengumpulan data primer berupa pemetaan geologi permukaan, meliputi : observasi lapangan, pengambilan data kedudukan batuan, pengukuran struktur geologi dan pengukuran ketinggian M.A.T. Pengumpulan data sekunder, meliputi : data curah hujan.

Secara geomorfik yang berpedoman pada peneliti sebelumnya, yakni menurut *Verstappen, 1985*, penulis membagi daerah penelitian menjadi dua satuan bentuk asal, yaitu: bentuk asal Stuktural dan bentuk asal Fluvial, dimana dibagi lagi menjadi empat satuan geomorfik, yaitu: Punggungan Antiklin Sinklin (S1), Perbukitan Antiklin Sinklin (S2), Lembah Antiklin Sinklin (S3), Gawir Sesar (S4), Dataran Aluvial (F1), dan Tubuh Sungai (F2). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran trellis dengan stadia geomorfik dewasa. Susunan stratigrafi daerah penelitian berdasarkan urutan litostratigrafi tidak resmi dari tua ke muda yaitu Satuan batupasir-gampingan Kerek , Satuan batupasir-tuffan Banyak, Satuan batunapal Kalibeng, Satuan kalkarenit Anggota Kapung dan Satuan endapan alluvial. Struktur geologi yang berkembang berupa lipatan dan sesar antara lain Antiklin (Gubug, Gn. Tumpeng, Gedangan, Kedungjati, Ngawen), Sinklin (Gubug, Gn. Tumpeng, Gedangan, Kedungjati), Sesar Normal Karangrayung dan Sesar Naik Juwangi.

. Dari hasil analisis didapatkan jenis antiklin dan sinklin berupa *Upright Horizontal Fold*, (*Fluety, 19640*) dan *Upright Gentle Plunging Fold* (*Fluety, 1964*) dan jenis sesar naik untuk daerah penelitian yaitu *Left Thrust Slip Fault* (berdasarkan Rickard, 1972), dengan kedudukan bidang sesar N 95<sup>0</sup> E/ 40<sup>0</sup> dan gores garis 35<sup>0</sup>, N 220<sup>0</sup> E dan rake 62<sup>0</sup>.

Berdasarkan sistem aliran akuifer, dapat dibagi menjadi dua, yaitu sistem akuifer antar butir dan sistem akuifer celah. Daerah penelitian terdapat 3 sifat batuan terhadap airtanah yaitu, akuifer (Satuan batupasir gampingan Kerek dan Satuan kalkarenit Anggota Kapung), akuitar (Satuan batunapal Kalibeng) dan akuiklud (Satuan batupasir tuffan Banyak).